

JP 2000-284673

[0012] A cut may be provided in any one of the layers composing the hologram laminated body. Preferably, a cut may be provided in the hologram layer or protective layer. The cut may penetrate through the layer, or end in halfway (so-called half-cut). The shape of the cut is not particularly specified as far as breakage or deformation of hologram layer may be promoted.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-284673

(43)Date of publication of application : 13.10.2000

(51)Int.Cl.

G03H 1/18
B42D 15/10
G03H 1/02
G06K 19/06

(21)Application number : 11-090062

(71)Applicant : DAINIPPON PRINTING CO LTD

(22)Date of filing : 30.03.1999

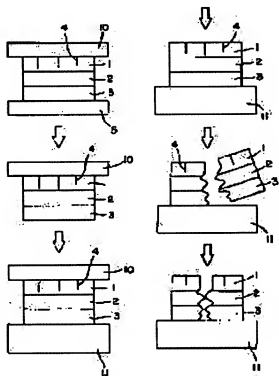
(72)Inventor : OTAKI HIROYUKI
UEDA KENJI

(54) VOLUME HOLOGRAM LAMINATED BODY AND LABEL FOR PRODUCTION OF VOLUME HOLOGRAM LAMINATED BODY

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To surely break a hologram layer and to improve the effect to prevent forgery when a hologram laminated body is to be peeled, by forming notches in at least one of the layers which constitute a volume hologram laminated body.

SOLUTION: The laminated body consists of a protective layer 1, hologram layer 2, first adhesive layer 3, release film layer 5 and releasable adhesive sheet 10, and for example, the protective layer 1 has notches 4. When this label stored in this state is to be used by sticking to the objective medium 11, the release film 5 is peeled and the hologram laminated body is adhered to the objective body 11. Then the releasable adhesive sheet 10 is peeled to produce the medium with the hologram having the hologram laminated body adhered. After that, when the hologram laminated body is to be peeled, the hologram layer 2 is broken, namely, is cut or deformed. The hologram layer cut or deformed does not recover its previous state before peeled even when the broken layer is again adhered. Thus, re-adhesion of the laminated body can be recognized by color-charged hologram layer due to the seam or the deformation.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 21.02.2006

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The volume mold hologram layered product which is a volume mold hologram layered product which comes to carry out the laminating of the 1st binder layer, a volume mold hologram layer, and the protective layer one by one at least, and is characterized by the cut being contained in at least one layer which constitutes said volume mold hologram layered product.

[Claim 2] The volume mold hologram layered product according to claim 1 by which a cut comes to go into said volume mold hologram layer.

[Claim 3] The volume mold hologram layered product according to claim 1 by which a cut comes to go into said protective layer.

[Claim 4] The volume mold hologram layered product according to claim 1 by which a cut comes to go into said volume mold hologram layer and said protective layer.

[Claim 5] The volume mold hologram layered product according to claim 1 by which a cut comes to go into said 1st binder layer, said volume mold hologram layer, and said protective layer.

[Claim 6] The volume mold hologram layered product according to claim 1 to which it comes to carry out the laminating of said volume mold hologram layer and said protective layer through the 2nd binder layer.

[Claim 7] The volume mold hologram layered product according to claim 6 by which a cut comes to go into said 1st binder layer, said volume mold hologram layer, said 2nd binder layer, and said protective layer.

[Claim 8] The volume mold hologram layered product which is a volume mold hologram layered product which comes to carry out the laminating of the 1st binder layer, a coloring layer, the 3rd binder layer, a volume mold hologram layer, and the protective layer one by one at least, and is characterized by the cut being contained in at least one layer which constitutes said volume mold hologram layered product.

[Claim 9] The label for volume mold hologram layered product production with which it is the label for volume mold hologram layered product production which comes to carry out the laminating of an exfoliation film, the 1st binder layer, a volume mold hologram layer, and the protective layer one by one at least, and a cut comes to go into at least one layer which constitutes said volume mold hologram layered product.

[Claim 10] The label for volume mold hologram layered product production with which it is the label for volume mold hologram layered product production which comes to carry out the laminating of an exfoliation film, the 1st binder layer, a volume mold hologram layer, a protective layer, and the re-exfoliation pressure sensitive adhesive sheet one by one at least, and a cut comes to go into at least one layer which constitutes said volume mold hologram layered product.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]**[0001]**

[Field of the Invention] This inventions are a volume mold hologram layered product and a label for volume mold hologram layered product production, and relate to what prevents forged prevention of a hologram pasting medium and forgery of the hologram pasting medium by specifically removing a hologram layered product from a hologram pasting medium, and pasting up again especially.

[0002]

[Description of the Prior Art] Since forgery of the hologram itself is difficult, the volume mold hologram has been used in recent years as the so-called security labels, such as use as opening seals, such as pasting to an identification card, and secret papers, and pasting to CD. However, even if it is such a hologram, there is a possibility that forgery of a hologram pasting medium may be made, by removing a hologram layered product from a hologram pasting medium, and sticking again.

[0003] Preventing from reproducing the condition in case a hologram layered product is removed in forged prevention of the hologram pasting medium by such re-pasting, even if a hologram layered product is destroyed by it and it sticks on it again, before removing is performed. As such a thing, although there were a type with which only a base material will separate if it is going to remove a hologram layered product after pasting, a type with which a paste remains partially, after using a label for a truth-or-falsehood judging, for an application which removes and uses a label, it had left the hologram layered product with the problem partially in this way.

[0004] Moreover, the approach of optimizing the dynamic physical properties of a volume mold hologram layer and a binder layer so that a hologram layer may be destroyed, if it is going to remove a hologram layered product as indicated by JP,10-86565,A, JP,10-153944,A, etc., the thing by which a hologram layer will be destroyed if it is going to remove a hologram layered product by preparing distribution in the peel strength of a binder are known. However, by these approaches, since it may be possible to remove a hologram layered product without destroying a hologram layer depending on the approach of removing a hologram pasting medium, the forged prevention effectiveness is not perfect and the further security nature is called for. Moreover, such a hologram layered product has the problem that the forged prevention effectiveness by destruction of a hologram layer is influenced by the adhesive property with the medium stuck.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] The purpose of this invention is offering the volume mold hologram layered product and the label for volume mold hologram layered product production which can be used suitable for the stuck medium which destruction of a hologram layer arises more certainly, can remove easily a part of hologram layered product which broke and remained from stuck media, such as an identification card, and moreover has various adhesive properties when removing a hologram layered product from a hologram pasting medium.

[0006]

[Means for Solving the Problem] this invention person completed header this invention for the above-mentioned technical problem being solvable in the volume mold hologram layered product by putting a cut into at least one layer which constitutes a volume mold hologram layered product.

[0007] Therefore, the volume mold hologram layered product of this invention is a volume mold hologram layered product which comes to carry out the laminating of the 1st binder layer, a volume

mold hologram layer, and the protective layer one by one at least, and is characterized by the cut being contained in at least one layer which constitutes said volume mold hologram layered product. [0008]

[Embodiment of the Invention] The sectional view of an example of the hologram layered product of this invention is shown in the block diagram 1 of a hologram layered product and a label, and the sectional view of an example of the label for hologram layered product creation of this invention is shown in drawing 2. The hologram layered product of this invention came to carry out the laminating of the protective layer 1 which protects the front face of the 1st binder layer 3 which makes a hologram pasting medium and a volume mold hologram layered product adhere to drawing 1 at least like a publication, the volume mold hologram layer 2 which forms a hologram image, and a hologram layer one by one, in drawing 1, it was incised in the protective layer 1 and 4 is contained. In addition, by the case, the 2nd binder layer 6 may be formed between the hologram layer 2 and a protective layer 1 like the publication to drawing 2. Furthermore, the coloring layer 8 which raises the visibility of a hologram may be formed, and the 3rd binder layer 7 may be formed in the stuck medium side of the hologram layer 2 between the coloring layer and hologram layer. Before sticking a hologram layered product on a stuck medium, since [which] what is considered as the label for hologram layered product creation is convenient as for handling, it is desirable. The thing in which such a label for hologram layered product creation made the exfoliation film 5 adhere to the 1st binder layer of a hologram layered product, or the thing which made the re-exfoliation pressure sensitive adhesive sheet 10 adhere to a protective layer further is mentioned. An exfoliation film is removed from a hologram layered product, just before usually sticking a hologram layered product, and after a re-exfoliation pressure sensitive adhesive sheet sticks a hologram layered product, it is usually removed from a hologram layered product.

[0009] A hologram layered product is stuck using the label for hologram layered product creation of this invention using destructive drawing 3 of a hologram layer, and the example at the time of removing after that is explained.

[0010] The label for hologram layered product creation of drawing 3 consists of a protective layer 1, the hologram layer 2, a 1st binder layer 3, an exfoliation film 5, and a re-exfoliation pressure sensitive adhesive sheet 10, it is incised in a protective layer 1, and 4 is prepared. In case the label currently kept in this condition is used sticking on the stuck medium 11, it exfoliates the exfoliation film 5 and sticks a hologram layered product to the stuck medium 11. Subsequently, the re-exfoliation pressure sensitive adhesive sheet 10 is exfoliated, and the hologram pasting medium by which the hologram layered product was stuck is produced. then -- if it is going to remove a hologram layered product -- the hologram layer 2 -- destruction -- that is, it cuts or deforms. It can check having re-stuck the hologram layer which cut and deformed by the hologram layer which did not return to the condition even if it sticks again, before removing, but was discolored according to a joint and deformation.

[0011] Slitting prepared in the hologram layered product of cut this invention is prepared in at least one layer which constitutes a hologram layered product. When it is going to remove the hologram layered product once stuck by preparing such a cut for improper use etc., a hologram layer can be made to cut or deform. Preparing this cut in this invention excels [deformation / the point that it becomes very difficult to remove a hologram layered product without cutting of a hologram layer or deformation and this cutting, or] in the point generated without seldom receiving effect in the adhesion of a hologram pasting medium. When the hologram layered product removed once [this] is re-stuck, it can perceive re-sticking easily according to hologram image cutting or deformation, and can use for forged prevention of hologram pasting media, such as an identification card.

[0012] The layers which prepare a cut may be any of the layer which constitutes a hologram layered product. It can prepare in a hologram layer, a protective layer, etc. preferably. It may penetrate or a cut may be (the so-called half cutting) to the middle of a layer. The configuration of a cut will not be limited especially if cutting or deformation of a hologram layer is promoted. If it is the application of only only preventing reuse of a hologram layered product, the finer ones of a cut, such as the shape of an eye of a die, are good. However, if a cut is too fine, in order to check the visibility of the pattern of a hologram, let fineness of slitting be extent which does not check visibility according to a pattern. Moreover, when it is necessary to remove a hologram layered product completely, since the

direction which made slitting rude and was simplified becomes easy to remove a hologram layered product, it is desirable. Moreover, near the location which it is going to remove etc. when it is going to remove, as for the part of a cut, preparing in the part to which the force is added is desirable.

[0013] Some examples of the configuration of such a cut are shown in drawing 4. That to which drawing 4 (a) put the small cut into the perimeter of a hologram layered product, That to which drawing 4 (b) put the cut of a small cross joint into the hologram layered product, That into which the thing and drawing 4 (d) into which drawing 4 (c) put the cut according to the pattern of a hologram cut the four corners of the square when a hologram layered product was a square, The thing and drawing 4 (f) which put in the cut of a big cross joint so that drawing 4 (e) might quadrisection a hologram layered product put a cut of an acute angle into the perimeter of a hologram layered product.

[0014] A volume mold hologram layer product type hologram layer will not be limited especially if generally used. The hologram which vapor-deposited the hologram of a volume mold with the hologram (Lippmann hologram) of a volume mold and the transparency mold, vapor-deposited the reflecting layer at the tooth back of the hologram of a volume mold in the transparency mold as a desirable hologram layer with the reflective mold which does not have irregularity, for example in a front face, and was substantially used as the reflective mold is mentioned.

[0015] Among these, the descriptions of the Lippmann hologram are that there are a refreshable thing, there being wavelength selection nature, and include-angle selectivity by ambient light, such as indoor illumination light, that the record playback of the solid object can be carried out, that it can perform multiplex record, etc. When the Lippmann hologram is used, the pattern recorded on the Lippmann hologram will be observed by the illumination light as a specific coloring pattern which floated in the air.

[0016] A hologram layer can be easily reproduced by sticking the volume hologram original edition and carrying out exposure development. As a record ingredient, well-known volume hologram record ingredients, such as a silver salt ingredient, a dichromated gelatin emulsion, photopolymerization nature resin, and a photocrosslinkable resin, are mentioned. Generally as thickness of this volume hologram layer, 0.1 micrometers - 50 micrometers are 5-20 micrometers preferably.

[0017] As a protective layer which protects a protective layer hologram layer front face, the visibility of a hologram image is not worsened, and if a protective effect is acquired, it will not be limited. As such a protective layer, for example A polyethylene film, a polypropylene film, A polyfluoroethylene system film, a polyvinylidene fluoride film, a polyvinyl chloride film, A polyvinylidene chloride film, an ethylene-vinyl alcohol film, A polyvinyl alcohol film, a polymethylmethacrylate film, A polyether sulphone film, a polyether ether ketone film, A polyamide film, a tetrafluoroethylene-perfluoroalkyl vinyl ether copolymerization film, A polyethylene terephthalate film, a polyimide film, etc. are illustrated and, generally 2 micrometers - 200 micrometers are 10 micrometers - 50 micrometers preferably as thickness of a protection film.

[0018] Moreover, it is also desirable to perform rebound ace court processing if needed in order to raise protection nature on a protective layer. Rebound ace court processing can form 1 micrometer - 50 micrometers of resin, such as for example, a silicone system, a fluorine-containing silicone system, a melamine alkyd system, and an urethane-acrylate system (ultraviolet curing mold), by dipping spreading, the spray coating cloth, and the roll coat applying method after [desiccation] thickness, for example, by applying to 3 micrometers - 25 micrometers preferably.

[0019] Furthermore, in order to make it difficult to exfoliate the whole high rigidity film so that a rigid high film may be stuck on a hologram layered product on the occasion of forgery and a hologram layered product may not be destroyed, it is desirable to perform mold release processing to a protective layer front face or a rebound ace court processing side. Mold release processing can perform a fluorine system release agent, a silicone system release agent, a stearate system release agent, a wax system release agent, etc. by dipping spreading, the spray coating cloth, and the roll coat applying method.

[0020] The 1st binder layer of the 1st adhesion agent layer is a layer for pasting up the hologram layered product and hologram pasting medium of this invention. Preferably, when it is going to remove a hologram layered product from a hologram pasting medium, let the 1st binder layer be

what has adhesion reinforcement higher than the disruptive strength of what requires the force in which a hologram layer is extent which cuts or deforms (destruction), i.e., a hologram layer. Moreover, while having the adhesive strength of above-mentioned extent depending on the application of a hologram layered product, it is desirable to consider as the ingredient which can remove a hologram layered product and the 1st binder layer from a hologram pasting medium by a certain approach completely.

[0021] As an ingredient of such a 1st binder layer, for example, an acrylic resin system, an acrylic ester resin system, vinyl-acetate-resin systems or these copolymer systems, a styrene-butadiene copolymer system, a natural rubber system, a casein system, a gelatin system, a rosin ester resin system, a terpene resin system, a phenol resin system, a chroma indene resin system, a polyvinyl ether resin system, a silicone resin system binder, etc. are mentioned. Instead of a binder, moreover, a natural rubber system, a regenerated-rubber system, a chloroprene rubber system, Elastomer system adhesives, such as a nitrile rubber system, a styrene-butadiene rubber system, and a thermoplastic-elastomer system, Moreover, synthetic-resin system adhesives, such as an epoxy resin system and a polyurethane system, reaction type acrylic, Chemical reaction mold adhesives, other UV hardening mold adhesives, such as a cyanoacrylate system, EB hardening mold adhesives and also ethylene and a vinyl acetate copolymerization resin system, a polyamide system, Various things, such as hot melt system adhesives, such as a polyester system, a thermoplastic-elastomer system, and a reaction hot melt system, and water-soluble adhesives which are aqueous adhesives, emulsion system adhesives, latex system adhesives, and also inorganic system adhesives, are mentioned. Especially as thickness of these binder layers, although not limited, 4 micrometers - 20 micrometers are desirable.

[0022] The 2nd binder layer of the 2nd adhesion agent layer is a layer for pasting up a hologram layer and a protective layer in the hologram layered product of this invention. Although the same ingredient as the 1st binder layer is mentioned as an example of the ingredient which forms the 2nd binder layer, it considers as the strong thing of adhesive strength more preferably than the 1st binder layer.

[0023] The 3rd binder layer of the 3rd adhesion agent layer is a layer for pasting up a hologram layer and a coloring layer in the hologram layered product of this invention. Although the same ingredient as the 1st binder layer is mentioned as an example of the ingredient which forms the 3rd binder layer, it considers as the strong thing of adhesive strength more preferably than the 1st binder layer.

[0024] The hologram layered product of coloring layer this invention can prepare a coloring layer in the stuck medium side of a hologram layer, in order to raise the visibility of a hologram image. Any color may be applied as long as visibility is raised for the hologram currently recorded as a color of a coloring layer by the improvement in contrast, for example, although black, blue, red, etc. are mentioned. A color which has **** of a hologram image and the relation of the complementary color preferably is desirable. as an ingredient, a general organic pigment, an inorganic pigment, a color, etc. can be applied, for example as a coloring agent, and colors, such as black colors, such as color pigment [, such as black pigments, such as carbon black and aniline black naphthol red F5RK, and a copper phthalocyanine blue,], acid black, and chromium black and rear theque TIBU black, the De Dis Perth red, cation blue, and cation yellow, are illustrated, and independent in these -- or it can be mixed and used. It is synthetic resin common as a coloring stratification ingredient being mentioned, for example, the same plastic film as a protective layer being mentioned, and mixing said pigment and color at the time of film shaping, and it is possible to produce a coloured film. Moreover, it also becomes possible for it to become unnecessary to prepare a coloring layer independently, and to thin-film-ize a hologram layered product by coloring the 1st binder layer with said pigment and color.

[0025] Before sticking the hologram layered product of label this invention for hologram layered product creation on a stuck medium, since [which] what is considered as the label for hologram layered product creation is convenient as for handling, it is desirable. The thing in which the label for hologram layered product creation made the exfoliation film adhere to the 1st binder layer of a hologram layered product, or the thing which made the re-exfoliation pressure sensitive adhesive sheet adhere to a protective layer further is mentioned.

[0026] An exfoliation film exfoliation film is removed from the 1st binder layer of a hologram

layered product, just before usually sticking a hologram layered product. As an ingredient, for example, the same plastic film as a protective layer etc. is mentioned, the front face is wax treating, the fluoridization, and siliconized, and the plastic film with which the mold-release characteristic is given is mentioned.

[0027] After a re-exfoliation pressure sensitive adhesive sheet re-exfoliation pressure sensitive adhesive sheet sticks a hologram layered product, it is usually removed from the protective layer of a hologram layered product. By using this re-exfoliation pressure sensitive adhesive sheet, a protective layer can be made thin and the hologram layered product which cut or is easy to deform according to external force can be protected at the time of storage and pasting. As an ingredient of a re-exfoliation pressure sensitive adhesive sheet, for example, the same ingredient as the 1st binder layer is mentioned, and adhesive strength is weaker than the 1-3rd binder layer. As a re-exfoliation pressure sensitive adhesive sheet, what consists of a base material film / a re-exfoliation binder layer / an exfoliation film, for example is mentioned, and an exfoliation film is removed and used from here. As a base material film, the same plastic film as a protective layer etc. is mentioned, for example. As a re-exfoliation binder layer, for example, the same ingredient as the 1st binder layer is mentioned, and adhesive strength is weaker than the 1-3rd binder layer. Moreover, as an exfoliation film, the same thing as said exfoliation film is mentioned.

[0028] although especially a hologram pasting medium hologram pasting medium is not limited -- the document and card which need forged prevention, for example -- concrete -- an identification card, a license, an admission ticket to an examination, a passbook, and a credit card -- the interior of secret papers, CD, CD-ROM, video software and those packages (opening by the 3rd person is prevented as an opening seal), and a precision instrument is mentioned further (as a seal for unjust decomposition prevention). As an ingredient, a film, a sheet, a card, and a booklet like a passport are mentioned, for example as paper, a synthetic paper, a synthetic-resin metallurgy group, and a gestalt.

[0029] By using for such a pasting medium, prevention of opening by the 3rd person by using as seal labels, such as prevention of the crude article circulation by unjust disassembly of interior equipment, secret papers, and a high-class accessories package, can be aimed at as prevention of unjust exchange of the subseal of prevention of pirate edition circulation and the photographs of an admission ticket to an examination, such as CD, CD-ROM, and video software, and the passbook of a financial institution etc., and a Shinsei certification label of a precision instrument.

[0030]

[Example] The binder solution was produced in the presentation of the example 1 (production of binder solution) following.

An acrylic binder (NISSETSU PE-118; Nippon Carbide Industries make)

The 100 weight sections MEK 30 weight sections toluene 15 weight sections ethyl acetate 15 weight sections isocyanate cross-linking agent (NISSETSU CK-101; Nippon Carbide Industries make)

On 2 weight sections (production of protective layer / binder layer / exfoliation film A) exfoliation film A (50 micrometers of thickness, SP-PET05; TOH CELLO make), the binder solution obtained above was applied by the comma coating machine so that it might be immediately set to 20 micrometers by desiccation thickness. The extension polypropylene (OPP) film (20 micrometers of thickness, OPU-2#20; TOH CELLO make) was laminated in this.

(Production of exfoliation film A / binder layer / exfoliation film B) On the exfoliation film A (50 micrometers of thickness, SP-PET05; TOH CELLO make), the solution which made the addition of an isocyanate cross-linking agent 4 weight sections among the binder solutions obtained above was produced, and it applied by the comma coating machine so that it might be immediately set to 20 micrometers by desiccation thickness. The exfoliation film B (50 micrometers of thickness, SP-PET02; TOH CELLO make) was laminated in this.

(Production of a hologram layer) The color Lippmann hologram was recorded by the laser which exfoliated, was made to stick one PET film of the hologram recording film (HRF 800x001; E. I. du Pont de Nemours make) which consists of a polyethylene terephthalate (PET) film / a hologram record ingredient (15 micrometers) PET film to the hologram original edition, and had 476nm of 532nm of 647nm of each wavelength.

(Production of a hologram layered product) After above-mentioned hologram record, it exfoliated,

the exfoliation film A was laminated and PET / hologram layer / binder layer / exfoliation film B was obtained from exfoliation film A / binder layer / exfoliation film B which exfoliated from the original edition and obtained the hologram layer above to the field.

[00311] The exfoliation film A was exfoliated from OPP / binder layer / exfoliation film A which exfoliated and obtained the PET film from this layered product above, both were laminated, and the label for hologram layered product production which consists of OPP / binder layer / hologram layer / a binder layer / an exfoliation film B was obtained.

(Cut processing) The four corners of the label for hologram layered product production obtained above were extracted like drawing 4 (d), the double-edged sword was used as a cutting edge, and half cutting was carried out from the label top to the place with a depth of 55 micrometers. Furthermore, the laminating of the re-exfoliation pressure sensitive adhesive sheet (SUN A. KAKEN H225E) was carried out from on this, and the final label for hologram layered product production was completed.

[0032] The exfoliation film B was exfoliated from the obtained label for hologram layered product production, it stuck on the photograph of his face of an identification card, the re-exfoliation pressure sensitive adhesive sheet was exfoliated further, and the hologram layered product was obtained. When it was going to remove this hologram layered product from on the photograph of his face, the hologram layered product fractured in the cut part of four corners, and reuse became impossible. Moreover, the hologram layered product which remained on the photograph can be removed easily.

[0033] The color Lippmann hologram was recorded by the laser which exfoliated, was made to stick one PET film of the hologram recording film (HRF 800x001; E. I. du Pont de Nemours make) which consists of an example 2 (production of hologram layer) PET film / a hologram record ingredient (15 micrometers) / a PET film to the hologram original edition, and had 476nm of 532nm of 647nm of each wavelength.

(Production of a hologram layered product) The double-sided pressure sensitive adhesive sheet which exfoliates a hologram layer from the original edition after above-mentioned hologram record, and becomes the field from an exfoliation film / binder layer (about 20 micrometers) / exfoliation film (LINTEC PA- 10) (it exfoliated, one exfoliation film was laminated and PET / hologram layer / binder layer / exfoliation film was obtained.)

[0034] The label for hologram layered product production which exfoliates a PET film from this layered product, exfoliates an exfoliation film, laminates both and consists of PET / binder layer / hologram layer / a binder layer / an exfoliation film from the pressure sensitive adhesive sheet (LINTEC PET25PL Singh) which consists of PET (25 micrometers) / a binder layer (about 20 micrometers) / an exfoliation film was obtained.

(Cut processing) It extracted on the label for hologram layered product production obtained above, the double-edged sword was used for it as a cutting edge, and the cut of a cross joint was put in like drawing 4 (e) from the label top to the place with a depth of 45 micrometers. Furthermore, the laminating of the re-exfoliation pressure sensitive adhesive sheet (H225E SUN A. KAKEN make) was carried out from on this, and the final label for hologram layered product production was completed.

[0035] The exfoliation film was exfoliated from the obtained label for hologram layered product production, it stuck on the dial-face glass of a clock, the re-exfoliation pressure sensitive adhesive sheet was exfoliated further, and the hologram layered product was obtained. When it was going to remove this hologram layered product from glass, the hologram layered product fractured in the cut part of a cross joint, and reuse became impossible. Under the present circumstances, the hologram layered product was able to exfoliate easily from glass.

[0036] The color Lippmann hologram was recorded by the laser which exfoliated, was made to stick one PET film of the hologram recording film (HRF 800x001; E. I. du Pont de Nemours make) which consists of an example 3 (production of hologram layer) PET film / a hologram record ingredient (15 micrometers) / a PET film to the hologram original edition, and had 476nm of 532nm of 647nm of each wavelength.

A hologram layer is exfoliated from the original edition after above-mentioned hologram record. (Production of a hologram layered product) From the double-sided pressure sensitive adhesive sheet (LINTEC clo PET(w) PL Singh) which becomes the field from an exfoliation film / binder layer

(about 20 micrometers) / black PET (50 micrometers) / binder layer (about 20 micrometers) exfoliation film It exfoliated, one exfoliation film was laminated and PET / hologram layer / binder layer / black PET / binder layer / exfoliation film was obtained.

[0037] The label for hologram layered product production which exfoliates a PET film from this layered product, exfoliates an exfoliation film, laminates both and consists of PET / binder layer / hologram layer / a binder layer / an exfoliation film from the pressure sensitive adhesive sheet (LINTEC PET25PL Singh) which consists of PET (25 micrometers) / a binder layer (about 20 micrometers) / an exfoliation film was obtained.

(Cut processing) It extracted to the perimeter of the label for hologram layered product production obtained above, the double-edged sword was used for it as a cutting edge, and the cut of an acute angle as shown in drawing 4 (f) from the label top to the place with a depth of 130 micrometers was put into it. Furthermore, the laminating of the re-exfoliation pressure sensitive adhesive sheet (H225E SUN A. KAKEN make) was carried out from on this, and the final label for hologram layered product production was completed.

[0038] The exfoliation film was exfoliated from the obtained label for hologram layered product production, it stuck on CD case made from plastics, the re-exfoliation pressure sensitive adhesive sheet was exfoliated further, and the hologram layered product was obtained. When it was going to remove this hologram layered product from the case, the hologram layered product fractured in the surrounding cut part, and reuse became impossible. Under the present circumstances, the hologram layered product was able to exfoliate easily from the case.

[0039] The label for hologram layered product production was similarly produced except not putting in a cut among the example examples 3 of a comparison. When the pasting medium was used as CD case made from plastics and the same trial was carried out, the hologram layered product exfoliated easily in the reusable condition.

[0040]

[Effect of the Invention] Since destruction of a hologram layer will arise more certainly if it is going to remove from a hologram pasting medium, the volume hologram layered product of this invention is difficult to reuse. Moreover, since it is easy to destroy and to remove a part of hologram layered product which remained from a stuck medium, after removing, a paste etc. all does not become subsequent use with trouble. Furthermore, there are very few adhesive limits of a stuck medium for producing pasting of the above hologram layered products, destruction, and removal.

[0041] Thus, the volume mold hologram layered product of this invention and especially the label for volume mold hologram layered product production have the effectiveness which was excellent in prevention in forged prevention of a hologram pasting medium and forgery of the hologram pasting medium by specifically removing a hologram layered product from a hologram pasting medium, and pasting up again.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

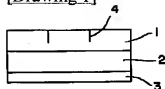
1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

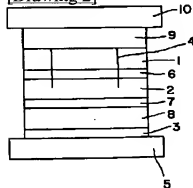
3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

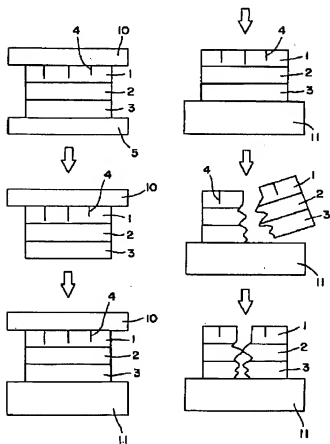
[Drawing 1]



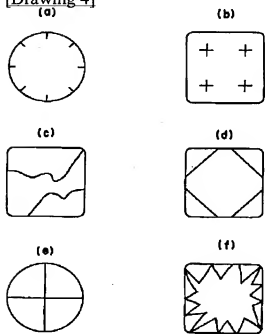
[Drawing 2]



[Drawing 3]



[Drawing 4]



[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-284673

(P2000-284673A)

(43) 公開日 平成12年10月13日 (2000. 10. 13)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト*(参考)
G 0 3 H 1/18		G 0 3 H 1/18	2 C 0 0 5
B 4 2 D 15/10	5 0 1	B 4 2 D 15/10	5 0 1 G 2 K 0 0 8
G 0 3 H 1/02		G 0 3 H 1/02	5 B 0 3 5
G 0 6 K 19/06		G 0 6 K 19/00	D

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平11-90062

(22) 出願日 平成11年3月30日 (1999. 3. 30)

(71) 出願人 000002897

大日本印刷株式会社

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

(72) 発明者 大 滝 浩 幸

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

(72) 発明者 植 田 健 治

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

(74) 代理人 100064285

弁理士 佐藤 一雄 (外3名)

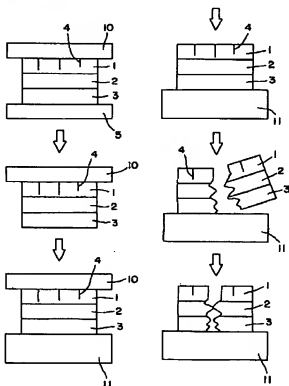
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 体積型ホログラム積層体および体積型ホログラム積層体作製用ラベル

(57) 【要約】

【課題】 ホログラム貼付媒体から、ホログラム積層体を剥がす場合に、より確実にホログラム層の破壊が生じるものであって、また破壊して残ったホログラム積層体の一部を被貼付媒体から容易に剥がすことができ、さまざまな接着性を有する被貼付媒体に用いることのできる体積型ホログラム積層体および体積型ホログラム積層体作製用ラベルを提供する。

【解決手段】 少なくとも第1粘着剤層、体積型ホログラム層、および、保護層を順次積層してなる体積型ホログラム積層体であって、前記体積型ホログラム積層体を構成する少なくとも一つの層に切れ込みが入っている、体積型ホログラム積層体。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 少なくとも第 1 粘着剤層、体積型ホログラム層および保護層を順次積層してなる体積型ホログラム積層体であって、前記体積型ホログラム積層体を構成する少なくとも一つの層に切れ込みが入っていることを特徴とする、体積型ホログラム積層体。

【請求項 2】 前記体積型ホログラム層に切れ込みが入ってなる、請求項 1 に記載の体積型ホログラム積層体。

【請求項 3】 前記保護層に切れ込みが入ってなる、請求項 1 に記載の体積型ホログラム積層体。

【請求項 4】 前記体積型ホログラム層および前記保護層に切れ込みが入ってなる、請求項 1 に記載の体積型ホログラム積層体。

【請求項 5】 前記第 1 粘着剤層、前記体積型ホログラム層および前記保護層に切れ込みが入ってなる、請求項 1 に記載の体積型ホログラム積層体。

【請求項 6】 前記体積型ホログラム層と前記保護層が、第 2 粘着剤層を介して積層されてなる、請求項 1 に記載の体積型ホログラム積層体。

【請求項 7】 前記第 1 粘着剤層、前記体積型ホログラム層、前記第 2 粘着剤層および前記保護層に切れ込みが入ってなる、請求項 6 に記載の体積型ホログラム積層体。

【請求項 8】 少なくとも第 1 粘着剤層、着色層、第 3 粘着剤層、体積型ホログラム層および保護層を順次積層してなる体積型ホログラム積層体であって、前記体積型ホログラム積層体を構成する少なくとも一つの層に切れ込みが入っていることを特徴とする、体積型ホログラム積層体。

【請求項 9】 少なくとも剥離フィルム、第 1 粘着剤層、体積型ホログラム層および保護層を順次積層してなる体積型ホログラム積層体作製用ラベルであって、前記体積型ホログラム積層体を構成する少なくとも一つの層に切れ込みが入ってなる、体積型ホログラム積層体作製用ラベル。

【請求項 10】 少なくとも剥離フィルム、第 1 粘着剤層、体積型ホログラム層、保護層および再剥離粘着シートを順次積層してなる体積型ホログラム積層体作製用ラベルであって、前記体積型ホログラム積層体を構成する少なくとも一つの層に切れ込みが入ってなる、体積型ホログラム積層体作製用ラベル。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、体積型ホログラム積層体および体積型ホログラム積層体作製用ラベルであって、特にホログラム貼付媒体の偽造防止、具体的にはホログラム貼付媒体からホログラム積層体を剥がし再び接着することによるホログラム貼付媒体の偽造を防止するものに関する。

【0002】

【従来の技術】 体積型ホログラムは、ホログラム自体の

偽造が困難なことから、身分証明書への貼付、機密文書などの開封シールとしての使用、および CD への貼付など、いわゆるセキュリティラベルとして近年使用されてきている。しかしながら、このようなホログラムであっても、ホログラム貼付媒体からホログラム積層体を剥がして再び貼付することにより、ホログラム貼付媒体の偽造がなされるおそれがある。

【0003】 このような再貼付によるホログラム貼付媒体の偽造防止には、ホログラム積層体を剥がす際にホログラム積層体が破壊されるようにし、再度貼付しても剥がす前の状態を再現できないようにすることが行われている。このようなものとしては、貼付後にホログラム積層体を剥がそうとすると基材のみが剥がれるタイプや、糊が部分的に残るタイプなどがあるが、真贋判定にラベルを使用した後、ラベルを剥がして使用するような用途では、このようにホログラム積層体を部分的に残すものは問題となっている。

【0004】 また、特開平 10-86565 号公報および特開平 10-153944 号公報等に記載されているように、ホログラム積層体を剥がそうとすると、ホログラム層が破壊されるように体積型ホログラム層および粘着剤層の力学的物性を最適化する方法や、粘着剤の剥離強度に分布を設けることによりホログラム積層体が剥がそうとするとホログラム層が破壊されるもの等が知られている。しかしながら、これらの方法では、ホログラム貼付媒体を剥がす方法によっては、ホログラム層を破壊しないでホログラム積層体を剥がすことが可能な場合があるため偽造防止効果は完全ではなく、さらなるセキュリティ性が求められている。また、このようなホログラム積層体は、貼付される媒体との接着性によって、ホログラム層の破壊による偽造防止効果が左右されという問題がある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 本発明の目的は、ホログラム貼付媒体から、ホログラム積層体を剥がす場合に、より確実にホログラム層の破壊が生じるものであって、また破壊に残ったホログラム積層体の一部を身分証明書などの被貼付媒体から容易に除去することができ、しかもさまざまな接着性を有する被貼付媒体に好適に用いることのできる体積型ホログラム積層体および体積型ホログラム積層体作製用ラベルを提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明者は、体積型ホログラム積層体において、体積型ホログラム積層体を構成する少なくとも一つの層に切れ込みを入れることにより、上記の課題が解決できることを見出し本発明を完成させた。

【0007】 したがって、本発明の体積型ホログラム積層体は、少なくとも第 1 粘着剤層、体積型ホログラム層

および保護層を順次積層してなる体積型ホログラム積層体であって、前記体積型ホログラム積層体を構成する少なくとも一つの層に切れ込みが入っていることを特徴とするものである。

【0008】

【発明の実施の形態】**ホログラム積層体とラベルの構成**
図1に本発明のホログラム積層体の一例の断面図を、図2に本発明のホログラム積層体作成用ラベルの一例の断面図を示す。本発明のホログラム積層体は、図1に記載のように少なくともホログラム貼付媒体と体積型ホログラム積層体とを粘着させる第1粘着剤層3、ホログラム画像を形成する体積型ホログラム層2およびホログラム層の表面を保護する保護層1を順次積層してなり、図1では、保護層1に切れ込み4が入っている。その他に場合によっては、図2に記載のようにホログラム層2と保護層1との間に第2粘着剤層6を設けてもよい。さらに、ホログラム層2の被貼付媒体側に、ホログラムの視認性を高める着色層8を設け、その着色層とホログラム層との間に第3粘着剤層7を設けてもよい。ホログラム積層体を被貼付媒体に貼付する前には、ホログラム積層体作成用ラベルとしておくことが取り扱いの便利などのため好ましい。このようなホログラム積層体作成用ラベルは、ホログラム積層体の第1粘着剤層に剥離フィルム5を付着させたもの、あるいはさらに保護層に再剥離粘着シート10を付着させたものが挙げられる。剥離フィルムは、通常はホログラム積層体を貼付する直前にホログラム積層体から剥がされるものであり、再剥離粘着シートは、通常は、ホログラム積層体を貼付した後にホログラム積層体から剥がされるものである。

【0009】ホログラム層の破壊

図3を用いて本発明のホログラム積層体作成用ラベルを用いてホログラム積層体を貼付し、その後には剥がそうとした場合の具体例を説明する。

【0010】図3のホログラム積層体作成用ラベルは、保護層1、ホログラム層2、第1粘着剤層3、剥離フィルム5、再剥離粘着シート10から構成され、保護層1に切れ込み4が設けられている。この状態で保管されていたラベルは、被貼付媒体11に貼付して使用する際に、剥離フィルム5を剥離してホログラム積層体を被貼付媒体11に密着させる。ついで、再剥離粘着シート10を剥離し、ホログラム積層体が貼付されたホログラム貼付媒体が作製される。その後、ホログラム積層体を剥がそうとすると、ホログラム層2が破壊すなわち、切断または変形する。切断、変形したホログラム層は、再度貼付しても剥がす前の状態には復帰せず、継ぎ目および変形により変色したホログラム層によって、再貼付したことが確認できる。

【0011】切れ込み

本発明のホログラム積層体に設けられる切り込みは、ホログラム積層体を構成する少なくとも一つの層に設けら

れている。このような切れ込みを設けることによって、一度貼付したホログラム積層体を悪用などのために剥がそうとした場合、ホログラム層を切断または変形させることができる。本発明においてこの切れ込みを設けることは、ホログラム層の切断または変形なしにホログラム積層体を剥がすことが極めて困難になる点、およびこの切断または変形が、ホログラム貼付媒体の密着性にあまり影響を受けずに発生する点で優れている。この一度剥がしたホログラム積層体を再貼付した場合には、ホログラム画像切断または変形により容易に再貼付したものであることを見抜くことができ、身分証明書などのホログラム貼付媒体の偽造防止に役立てることができる。

【0012】切れ込みを設ける層はホログラム積層体を構成する層のいずれであってよい。好ましくはホログラム層、保護層などに設けることができる。切れ込みは貫通していても層の途中まで（いわゆるハーフカット）であってもよい。切れ込みの形状は、ホログラム層の切断あるいは変形を促進するものであれば特に限定されるものではない。単にホログラム積層体の再利用を防止するのみの用途であれば切れ込みは例えば賽の目状など細かい方がよい。しかしながら、切れ込みは細かすぎるとホログラムの絵柄の視認性を阻害するため、切り込みの細さは、絵柄に応じ視認性を阻害しない程度とする。また、ホログラム積層体を完全に剥がす必要があるときには、切り込みを荒くし単純化した方がホログラム積層体を剥がし易くなるので好ましい。また、切れ込みの部位は、剥がそうとする場所の近くなど、剥がしそうとする場合に力が加わる部位に設けることが好ましい。

【0013】図4にこのような切れ込みの形状のいくつかの具体例を示す。図4(a)はホログラム積層体の周囲に小さな切れ込みを入れたもの、図4(b)はホログラム積層体に小さな十字の切れ込みを入れたもの、図4(c)はホログラムの模様に合わせて切れ込みを入れたもの、図4(d)はホログラム積層体が四角形である場合にその四角形の四隅をカットしたもの、図4(e)はホログラム積層体を4分割するように大きな十字の切れ込みを入れたもの、図4(f)はホログラム積層体の周囲に鋭角の切れ込みを入れたものである。

【0014】体積型ホログラム層

体積型ホログラム層は一般に用いられるものであれば特に限定されるものではない。好ましいホログラム層としては、例えば表面に凹凸がない反射型で体積型のホログラム（リップマンホログラム）、透過型で体積型のホログラム、透過型で体積型のホログラムの背面に反射層を蒸着して実質的に反射型としたホログラムが挙げられる。

【0015】このうちリップマンホログラムの特徴は、室内照明光等の環境光によって再生可能であること、波長選択性があること、角度選択性があること、立体物が記録再生できること、多重記録ができること等である。

リップマンホログラムを用いた場合には、照明光により、リップマンホログラムに記録された絵柄が空中に浮いた特定の色付き絵柄として観察されることになる。

【0016】ホログラム層は、体積ホログラム断面を密着させて露光現像することにより容易に複製できる。記録材料としては、銀塩材料、重クロム酸ゼラチン乳剤、光重合性樹脂、光架橋性樹脂等公知の体積ホログラム記録材料が挙げられる。この体積ホログラム層の厚みとしては、一般には0.1 μm ~50 μm 、好ましくは5~20 μm である。

【0017】保護層

ホログラム層表面を保護する保護層としては、ホログラム画像の視認性を悪化させないもので、保護効果が得られるものであれば限定されない。このような保護層としては、例えばポリエチレンフィルム、ポリプロピレンフィルム、ポリ弗化エチレン系フィルム、ポリ弗化ビニルフィルム、ポリ塩化ビニルフィルム、ポリ塩化ビニリデンフィルム、エチレン-ビニルアルコールフィルム、ポリビニルアルコールフィルム、ポリメチルメタクリレートフィルム、ポリエーテルスルホンフィルム、ポリエーテルエーテルケトンフィルム、ポリアミドフィルム、テトラフルオロエチレン-パーフルオロアルキルビニルエーテル共重合フィルム、ポリエチレンテレフタレートフィルム、ポリイミドフィルム等が例示され、保護フィルムの膜厚としては一般には2 μm ~200 μm 、好ましくは10 μm ~50 μm である。

【0018】また、保護層上に保護性を高める目的で、必要に応じてハードコート処理を施すことも好ましい。ハードコート処理は、例えばシリコン系、含フッ素シリコン系、メラミンアルキッド系、ウレタン-アクリレート系（紫外線硬化型）等の樹脂をディッピング塗布、スプレー塗布、ロールコート塗布法により、乾燥後膜厚例えば1 μm ~50 μm 、好ましくは3 μm ~25 μm に塗布することにより形成できる。

【0019】更に、偽造に際して例えば剛性の高いフィルムをホログラム積層体に貼着して、ホログラム積層体を破壊しないように高剛性フィルムごと剥離することを困難とするために、保護層表面又はハードコート処理面には離型処理が施されることが望ましい。離型処理は、フッ素系離型剤、シリコン系離型剤、ステアリン酸塩系離型剤、ワックス系離型剤等をディッピング塗布、スプレー塗布、ロールコート塗布法により行なうことができる。

【0020】第1粘着剤層

第1粘着剤層は、本発明のホログラム積層体と、ホログラム貼付媒体とを接合するための層である。好ましくは第1粘着剤層は、ホログラム積層体をホログラム貼付媒体から剥がそうとする場合に、ホログラム層が切断または変形（破壊）される程度の力を要するもの、すなわちホログラム層の破壊強度より、粘着強度が高いものとす

る。また、ホログラム積層体の用途によっては、上記程度の接着力を有すると共に、ホログラム貼付媒体から完全にホログラム積層体および第1粘着剤層を何らかの方法で除去することができるとするのが好ましい。

【0021】このような第1粘着剤層の材料としては例えば、アクリル樹脂系、アクリル酸エステル樹脂系、酢酸ビニル樹脂系、またはこれらの共重合体系、スチレン-ブタジエン共重合体系、天然ゴム系、カゼイン系、ゼラチン系、ロジンエステル樹脂系、テルペン樹脂系、フェノール樹脂系、クロマインデン樹脂系、ポリビニルエーテル樹脂系、シリコン樹脂系粘着剤等が挙げられる。また、粘着剤の代わりに天然ゴム系、再生ゴム系、クロロプレン系、ニトリルゴム系、スチレン-ブタジエン系系、熱可塑性エラストマー系等のエラストマー系接着剤、また、エポキシ樹脂系、ポリウレタン系等の合成樹脂系接着剤、反応型アクリル系、シアノアクリレート系等の化学反応型接着剤、その他、UV硬化型接着剤、EB硬化型接着剤、更に、エチレン-酢酸ビニル共重合樹脂系、ポリアミド系、ポリエステル系、熱可塑性エラストマー系、反応ホットメルト系等のホットメルト系接着剤、また、水性接着剤である水性接着剤、エマルジョン系接着剤、ラテックス系接着剤、更に無機系接着剤等種々のものが挙げられる。これらの粘着剤層の厚みとしては、特に限定されないが例えば4 μm ~20 μm が好ましい。

【0022】第2粘着剤層

第2粘着剤層は、本発明のホログラム積層体においてホログラム層と保護層とを接合させるための層である。第2粘着剤層を形成する材料の具体例としては、第1粘着剤層と同様の材料が挙げられるが、好ましくは、第1粘着剤層よりも接着力の強いものとする。

【0023】第3粘着剤層

第3粘着剤層は、本発明のホログラム積層体において、ホログラム層と着色層とを接合させるための層である。第3粘着剤層を形成する材料の具体例としては、第1粘着剤層と同様の材料が挙げられるが、好ましくは、第1粘着剤層よりも接着力の強いものとする。

【0024】着色層

本発明のホログラム積層体は、ホログラム画像の視認性を高めるためにホログラム層の被貼付媒体側に着色層を設けることができる。着色層の色としては、例えば、黒、青、赤等が挙げられるが、記録されているホログラムが、コントラスト向上により、視認性が高められれば、どの色を適用しても良い。好ましくはホログラム像の色みと補色の関係にあるような色が好ましい。材料としては、例えば着色剤として、一般の有機顔料、無機顔料、染料等が適用でき、カーボンブラックやアニリンブラック等の黒色顔料、ナフトールレッドF5R K、フタロシアニンブルー等の着色顔料、アシッドブラック、クロムブラック、リアクティブブラック等の黒色染料、

ディスパースレッド、カチオンブルー、カチオンイエロー等の染料が例示され、これらを単独または混合して使用することができる。着色層形成材料としては一般の合成樹脂が挙げられ、例えば保護層と同様のプラスチックフィルムが挙げられ、フィルム成形時に、前記顔料・染料を混合することで、着色フィルムを作製することが可能である。また、第1粘着剤層を前記顔料・染料で着色することで、着色層を別に設ける必要がなくなり、ホログラム積層体を薄膜化することも可能になる。

【0025】ホログラム積層体作成用ラベル

本発明のホログラム積層体を被貼付媒体に貼付する前には、ホログラム積層体作成用ラベルとしておくことが取り扱いの便利などのため好ましい。ホログラム積層体作成用ラベルは、ホログラム積層体の第1粘着剤層に剥離フィルムを付着させたもの、あるいはさらに保護層に再剥離粘着シートを付着させたものが挙げられる。

【0026】剥離フィルム

剥離フィルムは、通常はホログラム積層体を貼付する直前にホログラム積層体の第1粘着剤層から剥がされるものである。材料としては、例えば、保護層と同様のプラスチックフィルム等が挙げられ、その表面がワックス処理、フッ素処理、シリコン処理されることで、離型性が付与されているプラスチックフィルムが挙げられる。

【0027】再剥離粘着シート

再剥離粘着シートは、通常は、ホログラム積層体を貼付した後にホログラム積層体の保護層から剥がされるものである。この再剥離粘着シートを用いることにより、保護層を薄くすることができ、外力により切断または変形しやすいホログラム積層体を保管時や貼付時に保護することができる。再剥離粘着シートの材料としては、例えば、第1粘着剤層と同様の材料が挙げられ、第1～3粘着

剤層より接着力が弱いものである。再剥離粘着シートとしては、例えば基材フィルム/再剥離粘着剤層/剥離フィルムからなるものが挙げられ、ここから剥離フィルムを剥がして使用する。基材フィルムとしては、例えば保護層と同様のプラスチックフィルム等が挙げられる。再剥離粘着剤層としては、例えば、第1粘着剤層と同様の材料が挙げられ、第1～3粘着剤層より接着力が弱いものである。また、剥離フィルムとしては、前記剥離フィルムと同様のものが挙げられる。

10 【0028】ホログラム貼付媒体

ホログラム貼付媒体は特に限定されないが、例えば偽造防止に必要な書類やカード、具体的には、身分証明書、免許証、受験票、通帳、クレジットカード、さらには機密文書、CD、CD-ROM、ビデオソフトおよびそれらの包装（開封シールとして第3者による開封を防止する）、精密機械の内部（不正分解防止用シールとして）が挙げられる。材料としては、例えば紙、合成紙、合成樹脂や金属、形態としては例えばフィルムやシート、カード、パスポートのような小冊子が挙げられる。

20 【0029】このような貼付媒体に用いることで、CD、CD-ROM、ビデオソフトなどの海賊版流通の防止、受験票の写真、金融機関の通帳の副印鑑などの不正交換の防止、精密機械の真正証明ラベルとして内部装置の不正分解による粗悪品流通の防止、機密文書、高級装飾品パッケージなどの封緘ラベルとして用いることによる第3者による開封の防止を図ることができる。

【0030】

【実施例】実施例1

（粘着剤溶液の作製）下記の組成において粘着剤溶液を作製した。

アクリル系粘着剤（ニッセツPE-118；日本カーバイド工業製）

	100重量部
MEK	30重量部
トルエン	15重量部
酢酸エチル	15重量部
イソシアネート系架橋剤（ニッセツCK-101；日本カーバイド工業製）	2重量部

（保護層/粘着剤層/剥離フィルムAの作製）剥離フィルムA（膜厚50μm、SP-PET05；東セロ製）上に、上記で得た粘着剤溶液を直ちに乾燥膜厚で20μmとなるようにコンマコーターで塗布した。これに延伸ポリプロピレン（OPP）フィルム（膜厚20μm、OPP-U-2#20；東セロ製）をラミネートした。

（剥離フィルムA/粘着剤層/剥離フィルムBの作製）剥離フィルムA（膜厚50μm、SP-PET05；東セロ製）上に、上記で得た粘着剤溶液のうち、イソシアネート系架橋剤の添加量を4重量部とした溶液を作製し、直ちに乾燥膜厚で20μmとなるようにコンマコーターで塗布した。これに剥離フィルムB（膜厚50μ

40 m、SP-PET02；東セロ製）をラミネートした。（ホログラム層の作製）ポリエチレンテレフタレート（PET）フィルム/ホログラム記録材料（15μm）PETフィルムからなるホログラム記録フィルム（HRF800×001；デュボン製）の一方のPETフィルムを剥離し、ホログラム原版に密着させ476nm、532nm、647nmそれぞれの波長をもったレーザーでカラリッパマンホログラムを記録した。

50 （ホログラム積層体の作製）上述のホログラム記録後、ホログラム層を原版から剥離し、その面に上記で得た剥離フィルムA/粘着剤層/剥離フィルムBから、剥離フィルムAを剥離してラミネートし、PET/ホログラム

層/粘着剤層/剥離フィルムBを得た。

【0031】この積層体からPETフィルムを剥離し、上記で得たOPP/粘着剤層/剥離フィルムAから剥離フィルムAを剥離し、両者をラミネートして、OPP/粘着剤層/ホログラム層/粘着剤層/剥離フィルムBからなる、ホログラム積層体作製用ラベルを得た。

(切れ込み加工) 上記で得たホログラム積層体作製用ラベルの四隅を、図4(d)のように、抜き刃として両刃を使用し、ラベル上側から深さ55μmのところまで、ハーフカットした。さらにこの上から再剥離粘着シート(サンエー化研製H225E)を積層し、最終的なホログラム積層体作製用ラベルを完成させた。

【0032】得られたホログラム積層体作製用ラベルから剥離フィルムBを剥離し、身分証明書の顔写真上に貼り付け、さらに再剥離粘着シートを剥離して、ホログラム積層体を得た。このホログラム積層体を顔写真上から剥がそうとすると、四隅の切れ込み部分でホログラム積層体は破断してしまい、再利用は不可能となった。また、写真上に残ったホログラム積層体は容易に取り除くことが可能であった。

【0033】実施例2

(ホログラム層の作製) PETフィルム/ホログラム記録材料(15μm)/PETフィルムからなるホログラム記録フィルム(HRF800x001;デュボン製)の一方のPETフィルムを剥離し、ホログラム原版に密着させ476nm、532nm、647nmそれぞれの波長をもったレーザーでカラーリップマンホログラムを記録した。

(ホログラム積層体の作製) 上述のホログラム記録後、ホログラム層を原版から剥離し、その面に剥離フィルム/粘着剤層(約20μm)/剥離フィルムからなる両面粘着シート(リンテック製PA-10)より、一方の剥離フィルムを剥離してラミネートし、PET/ホログラム層/粘着剤層/剥離フィルムを得た。

【0034】この積層体からPETフィルムを剥離し、PET(25μm)/粘着剤層(約20μm)/剥離フィルムからなる粘着シート(リンテック製PET25PLシン)より剥離フィルムを剥離し、両者をラミネートして、PET/粘着剤層/ホログラム層/粘着剤層/剥離フィルムからなる、ホログラム積層体作製用ラベルを得た。

(切れ込み加工) 上記で得たホログラム積層体作製用ラベルに、抜き刃として両刃を使用し、ラベル上側から深さ45μmのところまで、図4(e)のように十字の切れ込みを入れた。さらにこの上から再剥離粘着シート(H225Eサンエー化研製)を積層し、最終的なホログラム積層体作製用ラベルを完成させた。

【0035】得られたホログラム積層体作製用ラベルから剥離フィルムを剥離し、時計の文字盤ガラスに貼り付け、さらに再剥離粘着シートを剥離して、ホログラム積

層体を得た。このホログラム積層体をガラスから剥がそうとすると、十字の切れ込み部分でホログラム積層体は破断してしまい、再利用は不可能となった。この際、ガラスからホログラム積層体は容易に剥離することができた。

【0036】実施例3

(ホログラム層の作製) PETフィルム/ホログラム記録材料(15μm)/PETフィルムからなるホログラム記録フィルム(HRF800x001;デュボン製)の一方のPETフィルムを剥離し、ホログラム原版に密着させ476nm、532nm、647nmそれぞれの波長をもったレーザーでカラーリップマンホログラムを記録した。

(ホログラム積層体の作製) 上述のホログラム記録後、ホログラム層を原版から剥離し、その面に剥離フィルム/粘着剤層(約20μm)/黒PET(50μm)/粘着剤層(約20μm)剥離フィルムからなる両面粘着シート(リンテック製クロPET(w)PLシン)より、一方の剥離フィルムを剥離してラミネートし、PET/ホログラム層/粘着剤層/黒PET/粘着剤層/剥離フィルムを得た。

【0037】この積層体からPETフィルムを剥離し、PET(25μm)/粘着剤層(約20μm)/剥離フィルムからなる粘着シート(リンテック製PET25PLシン)より剥離フィルムを剥離し、両者をラミネートして、PET/粘着剤層/ホログラム層/粘着剤層/剥離フィルムからなる、ホログラム積層体作製用ラベルを得た。

(切れ込み加工) 上記で得たホログラム積層体作製用ラベルの周囲に、抜き刃として両刃を使用し、ラベル上側から深さ130μmのところまで、図4(f)に示したような鋭角の切れ込みを入れた。さらにこの上から再剥離粘着シート(H225Eサンエー化研製)を積層し、最終的なホログラム積層体作製用ラベルを完成させた。

【0038】得られたホログラム積層体作製用ラベルから剥離フィルムを剥離し、プラスチック製CDケースに貼り付け、さらに再剥離粘着シートを剥離して、ホログラム積層体を得た。このホログラム積層体をケースから剥がそうとすると、周囲の切れ込み部分でホログラム積層体は破断してしまい、再利用は不可能となった。この際、ケースからホログラム積層体は容易に剥離することができた。

【0039】比較例

実施例3のうちの、切れ込みを入れない以外は同様にして、ホログラム積層体作製用ラベルを作製した。貼付媒体をプラスチック製CDケースとし、同様の試験を実施したところ、ホログラム積層体は再利用が可能な状態で容易に剥離された。

【0040】

【発明の効果】本発明の体積ホログラム積層体は、ホロ

グラム貼付媒体から剥がそうとするとより確実にホログラム層の破壊が生じるため、再利用が困難である。また破壊して残ったホログラム積層体の一部を被貼付媒体から除去することが容易であるので、剥がした後、糊などが残らず、その後の使用に支障とならない。さらに、上記のようなホログラム積層体の貼付、破壊、除去を生じさせるための、被貼付媒体の接着性の制限が極めて少ないものである。

【0041】このように、本発明の体積型ホログラム積層体および体積型ホログラム積層体作製用ラベルは、特にホログラム貼付媒体の偽造防止、具体的にはホログラム貼付媒体からホログラム積層体を剥がし再び接着することによるホログラム貼付媒体の偽造を防止に優れた効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のホログラム積層体の一例を示す断面図である。

【図2】本発明のホログラム積層体作製用ラベルの一例*

*を示す断面図である。

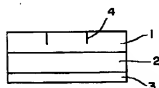
【図3】本発明のホログラム積層体作製用ラベルを用いてホログラム積層体を貼付した後剥がそうとした場合の一例を示す説明図である。

【図4】本発明のホログラム積層体の切れ込みの形状の具体例の説明図である。

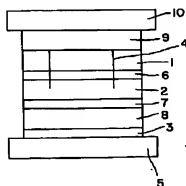
【符号の説明】

- 1 保護層
- 2 体積ホログラム層
- 3 第1粘着剤層
- 4 切れ込み
- 5 剥離フィルム
- 6 第2粘着剤層
- 7 第3粘着剤層
- 8 着色剤層
- 9 ハードコート
- 10 再剥離粘着シート
- 11 ホログラム貼付媒体

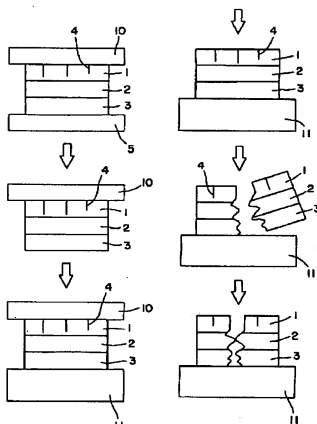
【図1】



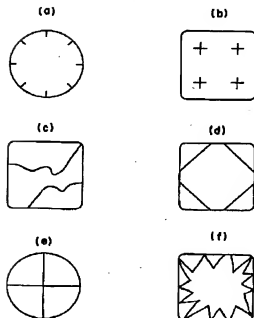
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

F ターム(参考) 2C005 HA01 HB01 JA18 JB08
2K008 AA13 DD13 DD14 DD15 EE04
EE07 FF03 FF17 GG01
5B035 AA13 BA01 BA05 BB05